

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ECIRR (*ELICIT, CONFRONT, IDENTIFY, RESOLVE, REINFORCE*) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS DITINJAU DARI KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA



Skripsi
Diajukan untuk Melengkapi Tugas–Tugas dan Memenuhi Syarat–syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu
Matematika

Oleh
VERONI RADIN NADILA
NPM. 1611050119

Jurusan: Pendidikan Matematika

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1441 H / 2020 M

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ECIRR (*ELICIT, CONFRONT, IDENTIFY, RESOLVE, REINFORCE*) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS DITINJAU DARI KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA

Skripsi

**Diajukan untuk Melengkapi Tugas–Tugas dan Memenuhi Syarat–syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu
Matematika**

Oleh

VERONI RADIN NADILA

NPM. 1611050119

Jurusan: Pendidikan Matematika

Pembimbing I : Dr. Nanang Supriadi, M.Sc.

Pembimbing II : Siska Andriani, M.Pd.

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN INTAN LAMPUNG
1441 H / 2020 M**

ABSTRAK

Tujuan mempelajari ilmu matematika yaitu untuk membangun karakter siswa untuk dapat berpikir kritis, logis, dan sistematis dalam menganalisis soal. Praktek pembelajaran matematika yakni terdapat kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa, salah satu faktor yang menyebabkan siswa belum mampu secara mandiri dalam belajar matematika dikarenakan nilai siswa masih rendah, guru masih kesulitan dalam menentukan model pembelajaran dan kurang bervariasi. Permasalahan-permasalahan di atas juga dialami oleh siswa-siswi SMP N 20 Krui Pesisir Barat, Lampung. Berdasarkan observasi diketahui jika kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih terbilang rendah. Memahami permasalahan di atas, peneliti memilih untuk mengkaji lebih dalam tentang pengaruh model pembelajaran ECIRR (*Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce*) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari kemandirian belajar siswa di SMP N 20 Krui.

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran ECIRR terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari kemandirian belajar siswa. Metode penelitian yang digunakan yaitu kuantitatif. Jenis penelitian ini yaitu *Quasy Eksperimen Design*. Populasi dari penelitian ini yaitu siswa kelas VIII A dan B. Teknik sampel yang digunakan yaitu teknik *cluster random sampling*. Instrumen untuk mengumpulkan data yang digunakan ada dua yaitu tes kemampuan pemahaman konsep matematis dan angket kemandirian belajar.

Analisis data penelitian ini adalah analisis variansi dua jalan sel tak sama. Uji hipotesis anava dua jalan dengan sel tak sama dimana dengan menggunakan taraf signifikam 5% sehingga diperoleh H_{0A} ditolak artinya terdapat pengaruh model pembelajaran ECIRR terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis. Hipotesis kedua menunjukan H_{0B} ditolak artinya terdapat pengaruh kemandirian belajar siswa pada kelompok tinggi, sedang, dan rendah terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, sedangkan untuk hipotesis ketiga diterima artinya tidak terdapat interaksi anatar model pembelajaran ECIRR terhadap kemandirian belajar untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Kata Kunci: Model ECIRR, Pemahaman Konsep Matematis, dan Kemandirian Belajar



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. 0721780887

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ECIRR (ELICIT, CONFRONT, IDENTIFY, RESOLVE, REINFORCE) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS DITINJAU DARI KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA

Nama : Veroni RadinNadila
NPM : 1611050119
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas
Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Nanang Supriadi, M.Sc
NIP. 19791128 200501 1 005

Siska Andriani, M. Pd
NIP. 198808092015032004

Mengetahui
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

Dr. Nanang Supriadi, M.Sc
NIP. 19791128 200501 1 005



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ECIRR (ELICIT, CONFRONT, IDENTIFY, RESOLFE, REINFORCE) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS DITINJAU DARI KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA** disusun oleh: **VERONI RADIN NADILA, NPM. 1611050119, Jurusan Pendidikan Matematika** telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: **Kamis / 07 Januari 2021 pukul 10.01 s.d 12.00 WIB.**

TIM MUNAQASYAH

Ketua : Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd. (.....)

Sekretaris : Fraulein Intan Suri, M.Si (.....)

Pembahas Utama : Mujib, M.Pd (.....)

Pembahas I : Dr. Nanang Supriadi, M.Sc (.....)

Pembahas II : Siska Andriani, M.Pd. (.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd.
NIP. 196408281988032002

MOTTO

وَيَرْزُقْهُ مِنْ حَيْثُ لَا يَحْتَسِبُ وَمَنْ يَتَوَكَّلْ عَلَى اللَّهِ فَهُوَ حَسْبُهُ إِنَّ اللَّهَ بُلِغُ أَمْرِهِ قَدْ جَعَلَ اللَّهُ لِكُلِّ شَيْءٍ قَدْرًا

“Dan Dia memberinya rezeki dari arah yang tiada disangka-sangkanya. Dan barang siapa yang bertawakkal kepada Allah, niscaya Allah akan mencukupkan (keperluan)nya. Sesungguhnya Allah melaksanakan urusan yang (dikehendaki)Nya. Sesungguhnya Allah Telah mengadakan ketentuan bagi tiap-tiap sesuatu”. (QS. At-Talaq ayat 65: 3)



PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin dengan penuh rasa syukur saya ucapkan kepada Allah SWT, serta sholawat tanda cinta Nabi Muhammad SAW, karena berkat rahmat-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Skripsi ini saya persembahkan sebagai ungkapan rasa hormat dan cinta kasihku kepada:

1. Teristimewa untuk Kedua Orang Tuaku tercinta, Ayahanda Bambang Gunawan dan Ibunda Nuni Yanti, S.Pd yang telah bersusah payah membesarkan, mendidik, dan membiayaiku selama menuntut ilmu serta senantiasa memberikan dukungan dalam segala hal, nasihat-nasihat yang diberikan, dan do'a-do'anya yang tiada henti untuk kesuksesanku, cinta dan kasih sayang yang tulus demi keberhasilanku dan nasehat dalam setiap proses perjalananku. Semoga pencapaian ini menjadi langkah awal untukku mewujudkan mimpi dan semoga Allah SWT membalas semua jasa dan pengorbanan Ama dan Ibu Aamiin.
2. Kepada adik-adikku tercinta Hikma Radin Gustira, Indriani Agustin, dan Alusia Malana Putri Kartadilaga yang selalu memotivasi dan jadi penyemangatku. Terimakasih telah menghadirkan begitu banyak tawa dalam keluarga, semoga Allah mempersatukan kita sekeluarga di akhirat kelak Aamiin.

RIWAYAT HIDUP

Veroni Radin Nadila, di lahirkan pada tanggal 6 Mei 1999 di desa Balam Kabupaten Pesisir Barat provinsi Lampung, putri pertama dari empat bersaudara yaitu pasangan dari Bapak Bambang Gunawan dan Ibu Nuni Yanti, S.Pd.

Pendidikan formal yang telah ditempuh oleh penulis adalah Taman Kanak-Kanak (TK) Darmawanita yang dimulai pada tahun 2004 dan selesai tahun 2005 selanjutnya pendidikan Sekolah Dasar (SD) Negeri 01 Balam yang dimulai pada tahun 2005 dan diselesaikan pada tahun 2011. Pada tahun 2011 sampai 2014, penulis melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 3 Pesisir Utara. Penulis juga melanjutkan pendidikan jenjang selanjutnya, yaitu Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Lemong dari tahun 2014 sampai dengan tahun 2016.

Pada tahun 2016 penulis terdaftar sebagai Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung. Pada tanggal 28 Juli 2019 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Pemulihan Kecamatan Way Sulan Kabupaten Lampung Selatan. Pada tanggal 07 Oktober 2019 penulis melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMPN 28 Bandar Lampung.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, hidayah dan kemudahan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran ECIRR (*Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce*) Terhadap Kemmapuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa”** sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih dan setinggi-tingginya kepada yang terhormat:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc selaku ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, sekaligus selaku Pembimbing I yang telah banyak meluangkan dan dengan sabar membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Siska Andriani, S. Si., M. Pd. Selaku Pembimbing II yang sangat sabar dalam membimbing penulis dengan baik dan bijaksana memberi pengarahan serta motivasi demi keberhasilan dan kesempurnaan skripsi ini.

4. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan khususnya untuk Jurusan Pendidikan Matematika yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan Kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
5. Ibu Lesi Yulastri, S.Pd selaku Kepala SMP Negeri 20 Krui Pesisir Barat yang telah membantu memberikan izin atas penelitian yang dilakukan penulis.
6. Bapak dan Ibu Guru beserta Staf TU SMP Negeri 20 Krui Pesisir Barat yang banyak membantu dan membimbing penulis selama mengadakan penelitian.
7. Teman-teman seperjuangan yang luar biasa di jurusan pendidikan matematika angkatan 2016, terkhusus kelas A, terimakasih atas kebersamaan, semangat dan motivasi yang telah diberikan.
8. Kakak, teman, sahabat Galih Mahendra yang selalu menemani, memberikan semangat, motivasi, dukungan selama pembuatan skripsi ini. Terima kasih perjuanganmu selama ini.
9. Sahabat-sahabatku seperjuanganku meraih gelas S1 yang luar biasa Riska Restiana, Mia Dahlia, Nur Asri, Melvi Adistia dan Desita Sari. Terima kasih untuk kebersamaan dan perjuangan kita selama ini dan untuk momen-momen indah yang telah kita lalui bersama dalam suka maupun duka.
10. Sahabat-sahabat seperjuanganku waktu SMA dan sampai sekarang masih memberikan motivasi, dukungan Yunda Romida, Titin Yuniarti. Semoga kesuksesan menyertai kita Aamiin, Until jannah ya sayang.

11. Saudara-saudaraku KKN 61 Desa Pamulihan Kecamatan Way Sulan Kabupaten Lampung Selatan dan Kelompok PPL 28 SMP Negeri 28 Bandar Lampung yang sangat luar biasa yang tidak akan pernah terlupa momen-momen yang telah kita lalui bersama.
12. Almamater UIN Raden Intan Lampung tercinta.

Semoga Allah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua dan berkenan membalas semua kebaikan yang diberikan kepada penulis. Semoga semua bantuan, bimbingan dan kontribusi yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan ridho dan sekaligus sebagai catatan amal ibadah dari Allah SWT. Aamiin Ya Robbal Alamin. Penulis berharap skripsi ini dapat manfaat bagi kita semua.

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb.

Bandar Lampung, 2020
Penulis

Veroni Radin Nadila
NPM. 1611050119

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK.....	iii
PERSETUJUAN.....	
PENGESAHAN.....	
MOTTO.....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Batasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian.....	8
F. Manfaat Penelitian.....	19
G. Ruang Lingkup Penelitian.....	10

BAB II LANDASAN TEORI

A.	Kajian Teori.....	11
1.	Model Pembelajaran ECIRR.....	11
2.	Kemampuan Pemahaman Konsep.....	14
3.	Kemandirian Belajar.....	18
B.	Penelitian Relevan.....	24
C.	Kerangka Berpikir.....	25
D.	Hipotesis.....	28

BAB III METODE PENELITIAN

A.	Metode Penelitian.....	30
B.	Desain Penelitian.....	31
C.	Variabel Penelitian.....	32
1.	Variabel Bebas.....	32
2.	Variabel Terikat.....	33
D.	Populasi, Sample, dan Teknik Sampling.....	33
1.	Populasi.....	33
2.	Sampel.....	34
3.	Teknik Sampling.....	34
E.	Teknik Pengumpulan Data.....	35
1.	Tes	35
2.	Angket (Kuesioner).....	36
3.	Observasi.....	36
F.	Instrumen Penelitian.....	37
1.	Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	37
2.	Angket Kemandirian Belajar.....	47
G.	Teknik Analisis Data.....	52
1.	Uji Prasyarat.....	52
a.	Uji Normalitas.....	53

b. Uji Homogenitas.....	54
2. Uji Keseimbangan.....	56
3. Uji Hipotesis	58
a. Uji Anava Dua Jalan.....	58
b. Uji Komparasi Ganda dengan Metode <i>Scheffe'</i>	63

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Uji Instrumen.....	65
1. Hasil Uji Coba Soal.....	65
a. Analisis Uji Validitas.....	65
b. Hasil Uji Validitas Soal.....	65
c. Hasil Uji Reliabilitas.....	68
d. Uji Tingkat Kesukaran.....	68
e. Uji Daya Beda.....	69
f. Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematis...	70
2. Hasil Pengujian Angket Kemandirian Belajar.....	71
a. Analisis Uji Validitas Angket.....	71
B. Analisis Uji Prasyarat.....	71
1. Uji Normalitas.....	71
2. Uji Homogenitas.....	73
C. Analisis Uji Hipotesis.....	73
1. Analisis Variansi Dua Jalan.....	73
2. Uji Komparasi Ganda	78
D. Pembahasan.....	79
1. Hipotesis Pertama.....	81
2. Hipotesis Kedua.....	82
3. Hipotesis Ketiga.....	83

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	84
B. Saran.....	86

DAFTAR PUSTAKA



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Hasil Nilai Pra-Penelitian Kelas VIII SMP Negeri 20 Krui.....	3
Tabel 2.1 Menentukan Batas-Batas Kelompok Kemandirian Belajar Siswa.....	22
Tabel 3.1 Desain Faktorisasi Penelitian.....	31
Tabel 3.3 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	38
Tabel 3.4 Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Tes.....	43
Tabel 3.5 Kriteria Indeks Daya Pembeda Instrumen.....	45
Tabel 3.6 Kriteria Pedoman Penskoran Angket Kemandirian Belajar.....	48
Tabel 3.7 Interpretasi N-Gain.....	53
Tabel 3.8 Klasifikasi Anava Dua Jalan.....	63
Tabel 4.1 Uji Validitas Butir Soal.....	67
Tabel 4.2 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Pemahaman Konsep.....	68
Tabel 4.3 Daya Pembeda Soal Pemahaman Konsep.....	69
Tabel 4.4 Kesimpulan Perhitungan Uji Coba.....	70
Tabel 4.5 Deskripsi Data Kemampuan Pemahaman Konsep.....	71
Tabel 4.6 Deskripsi Data Kemandirian Belajar.....	72
Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas Data Kemampuan Pemahaman Konsep.....	73
Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas Data Kemandirian Belajar Tinggi.....	73
Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas Data Kemandirian Belajar Sedang.....	73

Tabel 4.10 Hasil Uji Normalitas Data Kemandirian Belajar Rendah.....	74
Tabel 4.11 Hasil Uji Homogenitas Data Kemampuan Pemahaman Konsep.....	74
Tabel 4.12 Hasil Uji Homogenitas Data Kemandirian Belajar Tinggi.....	75
Tabel 4.13 Hasil Uji Homogenitas Data Kemandirian Belajar Sedang.....	75
Tabel 4.14 Hasil Uji Homogenitas Data Kemandirian Belajar Rendah.....	75
Tabel 4.15 Analisis Variansi Dua Jalan.....	76
Tabel 4.16 Uji Komparasi Ganda.....	78



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Nama Responden Kelas Uji Coba Soal.....	90
Lampiran 2 Daftar Nama Responden Kelas Eksperimen.....	91
Lampiran 3 Daftar Nama Responden Kelas Kontrol.....	92
Lampiran 4 Kisi-Kisi Uji Coba Tes Instrumen Pemahaman Konsep Matematis.....	93
Lampiran 5 Soal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	94
Lampiran 6 Jawaban Dan Penilaian.....	97
Lampiran 7 Angket Kemandirian Belajar.....	101
Lampiran 8 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	104
Lampiran 9 Hasil Uji Coba Instrumen Uji Validitas.....	168
Lampiran 10 Hasil Uji Coba Instrumen Uji Tingkat Kesukaran.....	171
Lampiran 11 Hasil Uji Coba Instrumen Uji Daya Beda.....	174
Lampiran 12 Hasil Uji Coba Instrumen Uji Reliabilitas.....	178
Lampiran 13 Daftar Nilai Tes Kemampuan Pemahaman Konsep.....	180
Lampiran 14 Analisis Data Skor Pemahaman Konsep Matematis Kelas Eksperimen Dan Kontrol.....	181
Lampiran 15 Hasil Angket Kemandirian Belajar Kelas Eksperimen.....	183
Lampiran 16 Hasil Angket Kemandirian Belajar Kelas Kontrol.....	185
Lampiran 17 Tabel Uji Normalitas.....	187
Lampiran 18 Tabel Uji Homogenitas.....	189
Lampiran 19 Tabel Uji Hipotesis.....	190

Lampiran 20 Tabel Uji Pasca Anava.....	194
Lampiran 21 Dokumentasi.....	195



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah kebutuhan penuh manusia yang harus dipenuhi makhluk hidup di sepanjang kehidupannya. Manusia tidak mungkin dapat berkembang untuk hidup yang lebih maju dan sukses, bahagia, sejahtera tanpa dilaluinya sebuah proses yaitu proses pendidikan¹. Pendidikan tidak terlepas dari adanya pembelajaran yang mana di dalam nya terdapat proses penyampaian materi (ilmu pengetahuan) oleh guru sebagai bekal siswa menyelesaikan permasalahan-permasalahan hidupnya.² Undang-undang No 20 Tahun 2003 menjelaskan bahwa mengembangkan potensi diri siswa sehingga menjadi manusia yang beriman, bertakwa dan taat kepada Tuhan yang Maha Esa. Berakhlak mulia, kreatif, aktif, bertanggung jawab dan cerdas juga harus dikembangkan itulah tujuan utama dari pendidikan nasional³.

Pentingnya pendidikan bagi manusia telah disebutkan di dalam firman Allah SWT dalam Q.S. Al-Mujadilah ayat 11 yaitu:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُزُوا فَانْشُزُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ۝ ۱۱

¹Elma Agustiana, Fredi Ganda Putra nd Farida, "Pengaruh Auditory, Intellectually, Repetition (AIR) Dengan Pendekatan Lesson Study Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis." *Desimal: Jurnal Matematika*, 1.1(2018),1.

² Siska Andriani, Achi Rinaldi and Arfani Manda Tama, "Pemahaman Konsep Peserta Didik dengan Menggunakan Graded Response Models (GRM)". *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(1), 2018, 91-99.

³Ird Yusnita, R Masykur and suherman, "Modifikasi Model Pembelajaran Gerlach Dan Ely Melalui Integrasi Nilai-Nilai Keislaman Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Representatif Matematis." *Al- Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7.1 (2016), 29-30.

Artinya:

"Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan". (Q.S. Al-Mujadilah: 11).

Ayat tersebut mengandung arti bahwa, Allah memberikan perbedaan dan keistimewaan bagi orang yang berilmu serta meninggikan derajat dan martabat orang-orang yang berilmu. Hal ini menyebabkan manusia harus dan diwajibkan untuk selalu menuntut ilmu pengetahuan dan belajar untuk mendapatkan ilmu pengetahuan yang tinggi agar memiliki kemampuan untuk dapat berpikir, berakhlak secara logis, kritis, aktif, kreatif, inovatif dan sistematis. Ilmu pengetahuan berupa Ilmu Matematika adalah salah satunya yang dapat meningkatkan beberapa kemampuan manusia⁴.

Matematika adalah ilmu pasti yang menjadi dasar bagi ilmu-ilmu lain sehingga adanya keterkaitan dengan ilmu yang lain⁵. Di dalam jenjang pendidikan dari tingkatan yang paling dasar, menengah, hingga tingkat yang paling tinggi, matematika merupakan salah satu pelajaran yang sudah mulai diajarkan⁶. Tujuan mempelajari ilmu matematika yaitu untuk membentuk dan membangun karakter siswa untuk dapat berpikir kritis, logis, dan sistematis dalam menganalisis soal

⁴Tanti Jumaisyaroh, E.E Napitupulu, and Hasratuddin, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa Smp Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah." *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 5.2 (2015), 157.

⁵Mujib, Mardiyah, Suherman, and others, "The Application of Differential Equation of Verhulst Population Model on Estimation of Bandar Lampung Population." *Journal of Physics: Conference Series*, 1155 (2019), 01.

⁶Muhammad Syazali, "Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving Berbantuan Maple II Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6.1 (2015), 92.

juga dalam menyampaikan ide-ide secara lisan, peta, diagram, grafik, gambar dan yang lain⁷.

Berdasarkan observasi dan wawancara dengan guru dan siswa SMP Negeri 20 Krui diketahui jika kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih terbilang rendah. Kondisi ini dilihat berdasarkan hasil tes untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang telah dilakukan pada tanggal 8 Juli di kelas VIII A dan pada tanggal 9 Juli 2020 di kelas VIII B SMP Negeri 20 Krui diperoleh hasil tes kemampuan pemahaman konsep sebagai berikut:⁸

Tabel 1.1
Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis
Hasil Pra-Penelitian Kelas VIII SMP Negeri 20 Krui

No	Kelas	Nilai (x)		Jumlah Siswa
		Nilai < 72	Nilai ≥ 72	
1	VIII A	26	6	32
2	VIII B	23	8	31
Jumlah		49	14	63

Berdasarkan Tabel 1.1 bahwa masih banyak siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep yang tergolong masih rendah. Kemampuan pemahaman konsep siswa yang rendah dapat dilihat dari cara siswa menyelesaikan soal yang diberikan peneliti. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang masih rendah tersebut mungkin juga disebabkan oleh model

⁷Tina Sri Sumartini, "Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5 April(2015), 1.

⁸observasi Pengamatan dan Interview Di SMP Negeri 20 Krui Pesisir Barat Tanggal 8 Juli dan 9 Juli 2020.

pembelajaran yang diterapkan oleh guru pada saat mengajar di kelas kurang bervariasi dan masih menggunakan model pembelajaran konvensional.

Menurut Bapak Gunawan, S.Pd selaku guru matematika kelas 9, menurut beliau proses pembelajaran di SMP PGRI Negeri 20 Krui Pesisir Barat tersebut pada saat pelaksanaan belajar mengajar berlangsung, model pembelajaran yang digunakan kurang bervariasi dan cenderung monoton. Karena pada umumnya pada saat pembelajaran masih banyak guru yang menggunakan metode ceramah pada saat mengajarkan konsep matematika. Permasalahan tersebut juga diperkuat saat peneliti melakukan wawancara terhadap Bapak Andri Pahlevi, S.Pd selaku guru matematika, beliau menyampaikan bahwa ketika siswa diberikan tugas untuk diselesaikan di rumah, ada beberapa siswa yang tidak mampu menyelesaikan tugas tersebut dengan benar bahkan hampir sebagian dari mereka ada yang tidak mengerjakan tugas rumah, hal ini menyebabkan kemampuan pemahaman konsep matematis yang dimiliki siswa rendah⁹.

Berdasarkan hasil Pra Penelitian disimpulkan bahwa model pembelajaran yang diterapkan oleh guru kurang menarik, kurang bervariasi, kurang menyenangkan, membosankan, terasa tegang, berisik dan juga terburu-buru dikarenakan waktu yang digunakan pada saat mengajar sangat sedikit dan terbilang singkat sehingga menyebabkan kurangnya motivasi siswa untuk belajar matematika. Faktor yang menyebabkan siswa belum mampu secara mandiri dalam belajar matematika dikarenakan nilai siswa masih rendah, guru masih kesulitan dalam menentukan model pembelajaran dan kurang bervariasi.

⁹Wawancara dengan Bapak Gunawan Pada tanggal 8 Juli 2020.

Pemilihan model pembelajaran yang tepat dan efektif dapat membantu siswa dalam mengatasi permasalahan di dalam kelas pada saat pembelajaran matematika juga untuk memahami materi pelajaran matematika. Salah satu model pembelajaran yang dipakai dalam penelitian ini adalah model pembelajaran ECIRR.

Model pembelajaran ECIRR (*Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce*) adalah model pembelajaran yang menginterpretasikan ide atau gagasan-gagasan dan menghubungkannya dengan pengetahuan pelajaran yang akan dipelajari menggunakan pengetahuan awal. Model pembelajaran ini melibatkan siswa secara aktif untuk menciptakan pemahaman dari diri sendiri. Pembelajaran ECIRR ini mempunyai kelebihan yaitu di dalam pembelajaran ini siswa dapat mengidentifikasi pengetahuannya sehingga guru dapat mengetahui pengetahuan awal yang dimiliki siswa dan dapat membiasakan siswa untuk berdiskusi dan menyampaikan pendapat menggunakan bahasa yang jelas dan logis atas jawaban yang mereka anggap sudah benar sehingga mereka dapat menghargai jawaban yang satu dengan yang lain¹⁰.

Selain model pembelajaran, guru harus memperhatikan kemampuan siswa dalam memahami suatu konsep. Kemampuan pemahaman konsep adalah tahu dan paham tentang apa yang akan dan telah dipelajari serta menyimpulkan hasil sebuah konsep secara matematis. Siswa mampu dalam menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, memberi contoh dan non contoh dari konsep, kurang dalam mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, menggunakan

¹⁰Umi Masruro, "Pengaruh Strategi Pembelajaran ECIRR Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa." (*Bachelor's Thesis*), 2017, 15.

prosedur dan pengaplikasian operasi secara lancar jika kemampuan pemahaman konsep siswa sudah tinggi.

Selain kemampuan pemahaman konsep, siswa juga harus mandiri dalam belajar. Menurut Tirtarahadja dan Sulo, kemandirian belajar yaitu kemauan diri sendiri, tanggung jawab sendiri dan pilihan sendiri sehingga mendorong aktivitas siswa ketika proses belajar mengajar berlangsung¹¹.

Kemandirian belajar adalah kegiatan belajar dan memahami siswa yang bertindak serta melakukannya tanpa ada campur tangan dari orang lain secara mandiri, kreatif, aktif serta mampu mengatur sikap emosional. Selain model pembelajaran terdapat faktor lain yang berasal dari diri siswa itu sendiri yang diduga dapat menyebabkan rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, yaitu salah satunya adalah kemandirian belajar. Kurangnya kemandirian belajar siswa dipengaruhi oleh faktor eksternal dalam kemandirian menggunakan model pembelajaran.

Penelitian sebelumnya oleh Nita Ardianti telah membuktikan bahwa model pembelajaran ECIRR memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan penalaran matematis siswa¹². Selain itu, hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Eka Septiawati menyatakan bahwa model pembelajaran ECIRR berpengaruh terhadap kemampuan metakognitif dan keterampilan proses sains peserta didik.¹³

¹¹Marta Rianan, "Pengaruh Model Inkuiri Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa Di SMP N Salatiga, Jurnal Ilmiah UKWS Vol 3 No 2 Salatiga, 2013."

¹²Nita Ardianti, "Pengaruh Model Pembelajaran ECIRR (Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa (Lampung: FTK UIN Raden Intan Lampung, 2019).

¹³ Eka Septiawati, "Pengaruh Model Pembelajaran ECIRR (Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce) Terhadap Kemampuan Metakognitif Dan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik (Lampung: FTK UIN Raden Intan Lampung, 2020).

Memahami permasalahan di atas, peneliti memilih untuk mengkaji lebih dalam penelitian di SMP Negeri 20 Krui Bandar dengan judul: “Pengaruh Model Pembelajaran ECIRR (*Elicit, Identify, Confront, Resolve, Reinforce*) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan di atas, peneliti mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam belajar matematika masih rendah
2. Terbatasnya waktu pada saat menyampaikan materi
3. Model pembelajaran yang digunakan bersifat monoton sehingga menyebabkan siswa kurang aktif.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan pemaparan masalah yang telah diuraikan, maka peneliti membatasi masalah dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Menggunakan model pembelajaran ECIRR sebagai model pembelajaran yang akan diterapkan
2. Kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari kemandirian belajar siswa
3. Tingkat kemandirian belajar tinggi, sedang dan rendah sebagai ukuran kemandirian belajar yang akan dipakai

4. Penelitian ini dilakukan di kelas VIII SMP Negeri 20 Krui Pesisir Barat.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran ECIRR terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa?
2. Apakah terdapat pengaruh kemandirian belajar siswa pada kategori kemandirian belajar tinggi, sedang dan rendah terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa?
3. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran ECIRR dengan kemandirian belajar siswa dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, sehingga tujuan yang dicapai dari penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui pengaruh model pembelajaran ECIRR terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.
2. Mengetahui pengaruh kemandirian belajar siswa pada kategori kemandirian belajar tinggi, sedang dan rendah terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

3. Mengetahui interaksi antara model pembelajaran ECIRR dengan kemandirian belajar siswa dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini yaitu:

1. Bagi Siswa

- a. Membantu siswa dalam mengatasi masalah kemampuan pemahaman konsep matematis dengan menggunakan model ECIRR sehingga bisa melatih dan mengkonstruksikan pengetahuan siswa itu sendiri.
- b. Kemandirian belajar matematika dapat dijadikan indikator dalam meningkatkan kemampuan siswa terhadap pemahaman konsep
- c. Dapat memotivasi siswa untuk lebih menggemari matematika sehingga dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa.

2. Bagi Guru

Dapat dijadikan sebagai alternatif pilihan model pembelajaran yang mampu melatih dan meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

3. Bagi Penulis

Mendapatkan pengalaman mengajar, menambah wawasan dan pengetahuan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah diterapkannya model pembelajaran ECIRR.

G. Ruang Lingkup Penelitian

1. Objek Penelitian

Pengaruh model pembelajaran ECIRR terhadap kemampuan pemahaman konsep ditinjau dari kemandirian belajar siswa.

2. Subjek Penelitian

Siswa kelas VIII SMP Negeri 20 Krui Pesisir Barat

3. Jenis Penelitian

Bersifat Kuantitatif

4. Tempat Penelitian

SMP Negeri 20 Krui Pesisir Barat.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Model Pembelajaran ECIRR

a. Pengertian Model Pembelajaran ECIRR

Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual berupa pola prosedur sistematis yang dikembangkan berdasarkan teori dan digunakan dalam mengorganisasi proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan belajar¹⁴. Model pembelajaran terkait dengan pemilihan strategi dan pembuatan struktur metode, keterampilan, dan aktivitas peserta didik, Ciri utama sebuah model pembelajaran adalah adanya tahapan atau sintaks pembelajaran,¹⁵. Jika guru menguasai model pembelajaran yang sesuai dengan pembelajaran maka tujuan dari pembelajaran dapat tercapai sesuai yang akan diinginkan. Jika guru tersebut memahami model yang harus diterapkan dalam proses pembelajaran, maka pelaksanaan pembelajaran di kelas guru akan merasakan kemudahan dalam mengajar sehingga pemahaman tentang model pembelajaran bagi guru merupakan hal yang sangat-sangat penting.

Menurut Wenning model pembelajaran berasal dari teori bahwa siswa belajar dengan merekonstruksi pengetahuan awal mereka sendiri¹⁶. Model pembelajaran ECIRR adalah model pembelajaran yang berdasarkan paham konstruktivisme untuk menciptakan kondisi struktur kognitif siswa tidak keliru

¹⁴Ridwan Abdul Sani, *Inovasi Pembelajaran*. (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2014).h.89.

¹⁵*Ibid*,h.89.

¹⁶Ni Made Yuniartha Kusuma Kusuma, I Wayan Wiarta, Ida Bagus Gede Surya Abadi, "Pengaruh Model Pembelajaran ECIRR Berbantuan Media Audiovisual Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Gugus Singakerta Tahun Ajaran 2013/2014", *E-Journal MIMBAR PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 2.1 (2014),2.

maka terjadi konflik kognitif di awal pembelajaran. Untuk mencapai keseimbangan di dalam diri siswa, maka perubahan struktur kognitif siswa perlu diatasi. Selain itu pada model pembelajaran ECIRR, penyajian masalah harus sesuai dengan kenyataan yang ada sehingga dapat mendorong siswa secara individu maupun secara berkelompok tujuannya adalah untuk melakukan analisis masalah, mengidentifikasi, menghipotesis, dan menyimpulkan apa yang telah diketahui dan dipelajari.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pada model pembelajaran ECIRR adalah model pembelajaran yang menginterpretasikan ide atau gagasan-gagasan dan menghubungkannya dengan pengetahuan pelajaran yang akan dipelajari menggunakan pengetahuan awal. Model pembelajaran ini dapat membangun pemahaman, kemampuan berpikir serta merefleksikan yang telah dipelajari di awal.

b. Langkah Pembelajaran ECIRR

Model pembelajaran ECIRR memiliki lima tahapan atau sintak. Adapun kelima tahapan tersebut memiliki kaitan antara satu dan yang lainnya, sehingga dapat membantu menciptakan keberhasilan dalam proses pembelajaran. Kelima sintak tersebut dijelaskan di bawah ini : ¹⁷

- 1) *Elicit*, yakni kegiatan menggali atau mengecek pengetahuan awal dari siswa dengan cara meminta siswa untuk melakukan kegiatan yang bisa merangsang siswa untuk berpikir seperti memprediksi, menjelaskan serta mengklarifikasi suatu permasalahan atau pertanyaan kontekstual.

¹⁷Wenning dan Viery, *Teaching High School Physics*, 2015. H.88-89.

- 2) *Confront*, yakni guru mengajukan suatu pertanyaan atau pertanyaan singkat dengan tujuan menyangkal atau prediksi siswa dan menempatkan mereka dalam situasi di mana siswa mengalami ketidakseimbangan suatu pengetahuan awal yang telah dimiliki siswa.
- 3) *Identify*, yakni guru meminta siswa untuk memaparkan alasannya atas kepercayaan pada jawaban yang telah dilakukan pada tahapan elicit dengan cara membandingkan jawaban dari kedua tahap tersebut.
- 4) *Resolfe*, yakni guru mendorong siswa untuk mengubah konsep yang masih keliru, dan dapat menerapkan konsep yang benar, serta membantu siswa untuk mengembangkan potensi pengetahuannya dengan cara memberikan pertanyaan, demonstrasi atau menyelesaikan masalah matematika.
- 5) *Reinforce*, yakni guru mengulas kembali pengetahuan siswa tentang konsep yang sebenarnya dalam berbagai keadaan dengan cara memberikan beberapa pertanyaan terkait masalah awal di pembelajaran. Hal ini bertujuan untuk dapat menguatkan kembali pengetahuan yang sudah didapat siswa dan tetap tersimpan di dalam dirinya.

c. Kelebihan model Pembelajaran ECIRR

Adapun kelebihan model pembelajaran ECIRR adalah sebagai berikut:

- 1) Mampu mengidentifikasi pengetahuan siswa
- 2) Menciptakan suasana pembelajaran di kelas lebih aktif
- 3) Melatih kemandirian belajar siswa untuk membentuk pengetahuannya sendiri

- 4) Mendorong keberanian siswa untuk berdialog dengan guru maupun dengan temannya
- 5) Mendorong siswa untuk mengembangkan jawaban
- 6) Mampu mengasah dan melatih kemampuan berpikir siswa

d. Kekurangan Model Pembelajaran ECIRR

Adapun kekurangan model pembelajaran ECIRR adalah sebagai berikut:

- 1) Waktu yang diperlukan dalam pembelajaran relatif lama sehingga peran guru untuk mengatur manajemen pembelajaran sangat penting.
- 2) Membutuhkan keberanian dan kesiapan siswa untuk menjadi juru bicara, sehingga guru harus mendorong semangat dan keberanian belajarnya.

2. Kemampuan Pemahaman Konsep

a. Pengertian Konsep Matematis

“Pemahaman” berawal dari kata “Paham” yang artinya mahir, tahu, dan mengerti, telah dijelaskan dalam kamus besar Bahasa Indonesia¹⁸. Pemahaman ialah kemampuan memahami atau mengerti terhadap pelajaran yang dipelajari.

Sesuai dengan firman Allah SWT dalam Q.S. Az-Zumar ayat 9:

أَمَّنْ هُوَ قَنِتٌ ءَانَاءَ اللَّيْلِ سَاجِدًا وَقَائِمًا يَحْذَرُ الْآخِرَةَ وَيَرْجُوا رَحْمَةَ رَبِّهِ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُوا الْأَلْبَابِ ٩

Artinya: “(Apakah kamu Hai orang-orang musyrik yang lebih beruntung) ataukah orang yang beribadah di waktu-waktu malam dengan sujud dan berdiri, sedang ia takut kepada (azab) akhirat dan mengharapkan rahmat Tuhannya? Katakanlah: “Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?” sesungguhnya orang yang barakallah yang dapat menerima pelajaran.”¹⁹

¹⁸Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2002), h.973.

¹⁹Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahan, Terjemahan* (Bogor: PT Sigma Examedia Axamedia Arkanlema, 2007), h.450.

Ayat tersebut menjelaskan, jika orang yang berakal serta berilmu bisa mengetahui dan memahami serta apa yang mereka terima bisa dipahami, dan menjadi lebih baik lagi. Perbedaan orang yang mengetahui dan yang belum mengetahui yaitu orang yang mengetahui bisa lebih mudah apa yang dipelajari sedangkan orang yang belum mengetahui, mereka tidak akan mengerti yang mereka ketahui dan pelajari karena tidak berusaha menjadi orang yang mengetahui.

Kemampuan pemahaman konsep adalah salah satu kecakapan matematis yang harus dikuasai dalam pembelajaran matematika. Kemampuan untuk memahami konsep-konsep dalam matematika. Memahami dalam pembelajaran matematika pada umumnya melibatkan pemikiran untuk mengetahui konsep dan prinsip-prinsip yang berkaitan dengan prosedur dan berhubungan atau hubungan yang diciptakan bermakna antara konsep yang ada dengan konsep yang baru dipahami dan dipelajari. Banyak siswa yang lamban belajar mengakibatkan kemampuan mereka dalam menyelesaikan soal akan lemah pula.²⁰

Berdasarkan uraian di atas, pemahaman konsep matematis menentukan keberhasilan belajar matematika siswa²¹. Pemahaman merupakan sebuah konsepsi yang bisa dipahami dan dimengerti oleh siswa sehingga mereka mengerti apa yang dimaksudkan, dapat mengeksplorasi kemungkinan terkait, serta mampu menemukan cara untuk mengungkap dan menyimpulkan sebuah konsepsi tersebut. Berdasarkan pengertian pemahaman di atas, penulis menyimpulkan

²⁰ Nanang Supriadi, Rani Damayanti, “ *Analisis Kemampuan Matematis Siswa Lamban Belajar dalam Menyelesaikan Soal Bangun Datar*”. Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol.7, no.1, 2016, hal.1-9.

²¹Purwanti et al, “Pengaruh Pembelajaran Berbantuan Geogebra Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif”, *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7.1 (2016),16.

bahwa pemahaman konsep matematis adalah tahu dan paham tentang apa yang akan dan telah dipelajari serta menyimpulkan hasil sebuah konsep secara matematis.

b. Indikator Pemahaman Konsep Matematis

Kemampuan pemahaman konsep adalah kemampuan peserta didik dalam menafsirkan, menjelaskan, menerjemahkan serta menyimpulkan suatu konsep matematika berdasarkan pembentukan pengetahuan dan pemahamannya sendiri. Bukan sekedar menghafal materi. Indikator pemahaman konsep matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Mengatakan ulang sebuah konsep
- b. Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)
- c. Memberi contoh dan non contoh dari konsep
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep
- f. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah²²

c. Komponen-komponen Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Menurut Sanjaya indikator pemahaman konsep matematis terdiri atas:

- a. Mampu menerangkan secara verbal mengenai apa yang telah dicapainya.

²²Dona Dinda Pratiwi, "Pembelajaran Learning Cycle 5E Berbantuan Geogebra Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep", Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika, 7.2. (2016): 191-202.

- b. Mampu menyajikan situasi matematika ke dalam berbagai cara serta mengetahui perbedaannya.
- c. Mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidak suatu persyaratan yang membentuk objek tersebut.
- d. Mampu menerangkan hubungan antara konsep dan juga prosedur
- e. Mampu memberikan contoh dan kontra dari konsep yang dipelajari antara lain: mampu mengembangkan konsep yang telah dipelajari dan mampu menerapkan konsep secara algoritma²³.

d. Faktor yang Mempengaruhi Pemahaman Konsep Matematis

Ngalim Purwanto mengungkapkan bahwa berhasil atau tidaknya suatu pembelajaran itu tergantung oleh bermacam-macam faktor. Faktor tersebut dibedakan menjadi dua golongan yaitu :²⁴

- a. Faktor yang ada pada individu itu sendiri yang biasa disebut faktor individu, yang termasuk faktor individu antara lain kematangan atau pertumbuhan, motivasi, kecerdasan latihan dan faktor pribadi.
- b. Faktor yang ada di luar individu yang kita sebut faktor sosial, antara lain keluarga atau keadaan rumah tangga, guru dan cara mengerjakannya, alat-alat yang digunakan dalam belajar, lingkungan dan kesempatan yang tersedia serta motivasi sosial individu ini adalah beberapa contoh faktor sosial.

²³Jojo Firman Raharjo and Herri Sulaiman, "Mengembangkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Diskrit Dan Pembentukan Karakter Konsrtuktivis Mahasiswa Melalui Pengembangan Bahan Ajar Berbantua Aplikasi Education Edmodo Bermodelkan Progresif Pace." *Teori Dan Riset Matematika(Teorema)*2, no.1(2017).

²⁴Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya,2007).

Selain faktor tersebut, pemahaman konsep matematis dipengaruhi oleh kondisi psikologis siswa. Kurangnya pemahaman konsep matematis terhadap materi matematika yang dipelajari karena tidak adanya usaha yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal dan tugas rumah yang diberikan pendidik. Siswa lebih mengharapkan kepada tahap akhir penyelesaian dari guru, hal ini diperlihatkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa masih rendah.

3. Kemandirian Belajar

a. Pengertian Kemandirian Belajar

Menurut kamus besar dari Bahasa Indonesia kata mandiri berarti “berdiri sendiri”. Selain itu, kemandirian belajar adalah tidak bergantung kepada orang lain dan belajar secara mandiri. Menuntut siswa untuk memiliki keaktifan belajar dan memiliki inisiatif dalam belajar sendiri, bersikap serta berbangsa dan bernegara²⁵. Kemandirian adalah salah satu aspek yang sangat penting bagi setiap orang untuk menjalani kehidupannya serta lebih relatif dan bisa menghadapi bermacam-macam permasalahan yang ada di dalam hidupnya.

Maula mengatakan bahwa kemandirian yaitu adalah mewujudkan suatu kehendak atau keinginan seorang secara nyata dengan tidak bergantung pada orang lain²⁶. Selain itu menurut Tirtarahardja dan Sulo kemandirian belajar ialah kemauan diri sendiri yang lebih mendorong terhadap berlangsungnya aktivitas di dalam proses belajar, serta pilihan sendiri dengan adanya tanggung jawab sendiri dari proses pembelajaran, kemudian dari kemandirian belajar itu masing masing

²⁵Teguh Widodo, “Peningkatan Kemandirian Belajar Pkn Melalui Model Problem Solving Menggunakan Metode Diskusi Pada Siswa Kelas V SD Negeri Rejowinangun III Kotagede Yogyakarta, (Thesis, Program S2 UNY, 2012), H.10.”

²⁶Asep Nanang, “Berpikir Kreatif Matematis Dan Kemandirian Belajar Dalam Pembelajaran Berbasis Masalah, (Jurnal Mimbar Sekolah Dasar Vol. 3 Nomor 2), 2016, h.174.”

kemampuan siswa dalam bertanggung jawab dalam mengatur dan mendisiplinkan diri. Pemikiran kreatif siswa yang tinggi, maka kemandirian belajarnya cenderung tinggi, sedangkan kemandirian belajar sedang cenderung dimiliki siswa siswa dengan pemikiran kreatif sedang, serta kemandirian belajar rendah cenderung dialami siswa dengan pemikiran kreatif rendah²⁷.

Penjelasan dari pendapat-pendapat tersebut disimpulkan bahwasanya kemandirian belajar ialah kegiatan belajar siswa yang berperilaku serta melakukannya tanpa ada campur tangan dari orang lain secara mandiri, aktif dan mampu mengatur emosional dirinya. Selain itu, siswa yang memiliki sikap mandiri akan menunjukkan sikap tanggung jawab, inisiatif, serta kedisiplinan di dalam belajar.

b. Indikator Kemandirian Belajar

Indikator kemandirian belajar terdiri dari:²⁸

- a. Inisiatif belajar
- b. Memiliki kemampuan menentukan nasib sendiri
- c. Mendiagnosis dari beberapa kebutuhan belajar
- d. Kreatif dan inisiatif dalam memanfaatkan sumber belajar dan memilih
- e. Memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar
- f. Mampu menahan diri
- g. Membuat keputusan-keputusan sendiri
- h. Mampu mengatasi masalah

²⁷Budianto, A.M dan Euis Eri Rohaeni, “*Mengembangkan Kemmpuan Berpikir Kreatif Dan Kemandirian Belajar Siswa SMA Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*, (Jurnal Pembelajaran Mipa Volume 19 Nomor 2), 2014, h. 170.”

²⁸Iestari, K E dan Yudhanegara, *ibid*, h.5.

Indikator kemandirian belajar menurut Sumarmo dapat dirangkum yakni:²⁹

- a. Inisiatif dan motivasi belajar intrinsik
- b. Kebiasaan mendiagnosa kebutuhan belajar
- c. Menetapkan tujuan atau target belajar
- d. Memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar
- e. Memandang kesulitan sebagai tantangan
- f. Memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan
- g. Memilih, menerapkan strategi pembelajaran
- h. Konsep diri atau kemampuan diri

Beberapa dari indikator kemandirian belajar menurut Eko dan Kharisuddin diantaranya³⁰:

- a. Percaya diri
- b. Tidak menyandarkan diri pada orang lain
- c. Mau berbuat sendiri
- d. Bertanggung jawab
- e. Menggunakan pertimbangan rasional di dalam memberikan penilaian dalam mengambil keputusan dan memecahkan masalah serta diinginkan secara bebas.
- f. Ingin berprestasi
- g. Selalu mempunyai gagasan baru

²⁹“Budiyanto, A.M Dan Euis Eri Nurhaeni, *Ibid*, h. 167.”

³⁰Eko B dan Kharisuddin, “*Improving The Autodidact Learning of Student on Kalkulus Through Cooperative Learning, (Student Term Achievement Devision By Portofolio Prograded)*, Jurnal Penelitian Pendidikan, Volume 27 Nomor 1, 2010, Tersedia Online Di [Http://Journal.Unnes.Ac.Id](http://Journal.Unnes.Ac.Id). h.79.”

- h. Kedewasaan yang dikembangkan melalui konsep, motivasi hingga menjadikan pemikiran berkembang untuk selanjutnya dapat menciptakan karya, karya dan cipta (secara bersamaan).

Penjelasan dari pendapat tersebut, kemandirian belajar siswa merumuskan 6 indikator. Percaya diri, tanggung jawab, inisiatif, disiplin serta inovasi dan mendiagnosis kebutuhan belajar merupakan indikator yang akan digunakan oleh penulis.

Penulis ini menggunakan instrumen tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang bertujuan supaya dikategorikannya menjadi tiga kategori yaitu siswa yang mempunyai kemandirian belajar tinggi, sedang, dan rendah. Adapun langkah-langkah untuk menentukan ketiga kategori ini ialah:

- Mencari dan menjumlah semua skor siswa
- Mencari nilai rata-rata (mean) atau simpangan baku (standar deviasi).

$$\text{Mean} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

$\sum X$ = Jumlah semua Skor

N = Banyaknya siswa

$$SD = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}$$

Keterangan:

SD = Standar deviasi

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat semua skor

$\sum X$ = Jumlah semua skor

$\sum X$ = Banyaknya siswa

- c. Menentukan batas-batas dari kelompok

Tabel 2.1
Menentukan batas-batas kelompok kemandirian belajar siswa

Nilai x	Kategori Kemandirian Belajar
$x \geq \text{Mean} + 1 \text{ SD}$	Tinggi
$\text{Mean} - 1 \text{ SD} < x < \text{Mean} + 1 \text{ SD}$	Sedang
$x \leq \text{Mean} - 1 \text{ SD}$	Rendah ³¹

Anak yang mempunyai kemandirian belajar dapat dilihat dari kegiatan belajarnya, dia tidak perlu disuruh bila belajar dan kegiatan belajar dilaksanakan atas inisiatif dirinya sendiri.

B. Penelitian Relevan

Berikut adalah beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini, yaitu:

1. “Pengaruh Model Pembelajaran ECIRR (*Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce*) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa” oleh Nita Ardiyanti, pada program sarjana Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung, 2019

a. Hasil

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti maka diperoleh hasil bahwa terdapat pengaruh antara model pembelajaran ECIRR terhadap kemampuan penalaran matematis siswa, kemampuan penalaran siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran

³¹Dewi Surani, “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Pair Check Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Verbal Peserta Didik Kelas VII SMPN 1 SIDOMULYO, (Skripsi, 2013), h.32.”

ECIRR lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional³².

b. Persamaan

Terdapat kesamaan dalam penelitian yang dilakukan oleh Nita Ardiyanti, yaitu penggunaan model pembelajaran ECIRR.

c. Perbedaan

Perbedaannya terletak pada kemampuan penalaran matematis sedangkan penelitian ini yaitu Pengaruh Model Pembelajaran ECIRR Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa.

2. “Pengaruh Model Pembelajaran *Tipe Student Fasilitator Explaining* (SFAE) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Motivasi Belajar” oleh Aezira Elsinka Domas pada program sarjana UIN Raden Intan Lampung FTK, 2017.

a. Hasil

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terdapat pengaruh antara model pembelajaran SFAE terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis dan juga terdapat pengaruh motivasi belajar matematika terhadap pemahaman konsep matematis, siswa dengan motivasi belajar tinggi lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki motivasi belajar sedang dan rendah³³.

³²Nita Ardiyanti, “Pengaruh Model Pembelajaran ECIRR (*Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce*) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa (Lampung: FTK UIN Raden Intan Lampung, 2019).”

³³Aezira Elsinka Domas, “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif *Tipe Student Facilitator And Explaining* (SFAE) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Motivasi Belajar (Lampung: FTK UIN Raden Intan Lampung, 2017).”

b. Persamaan

Terdapat kesamaan dalam penelitian yang dilakukan oleh Aezira Elsinka Domas, yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis.

c. Perbedaan

Perbedaannya terletak pada model pembelajaran. Aezira menggunakan model pembelajaran SFAE dan ditinjau dari motivasi belajar, sedangkan dalam penelitian ini yaitu Pengaruh Model Pembelajaran ECIRR Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa.

3. “Pembelajaran Matematik dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Imogiri”

a. Hasil

Berdasarkan penelitian, Nur mengemukakan bahwa terjadi peningkatan kemandirian belajar tersebut terbukti untuk hasil analisis angket atau observasi, yang mana setiap aspek meningkat.

b. Persamaan

Terdapat kesamaan dalam penelitian yang dilakukan oleh Nur Wahyuni, yaitu ditinjau dari kemandirian belajar siswa.

c. Perbedaan

Perbedaannya terletak pada model pembelajaran yang digunakan oleh Nur Wahyuni yaitu Tipe NHT sedangkan dalam penelitian yaitu Pengaruh Model Pembelajaran ECIRR Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa.

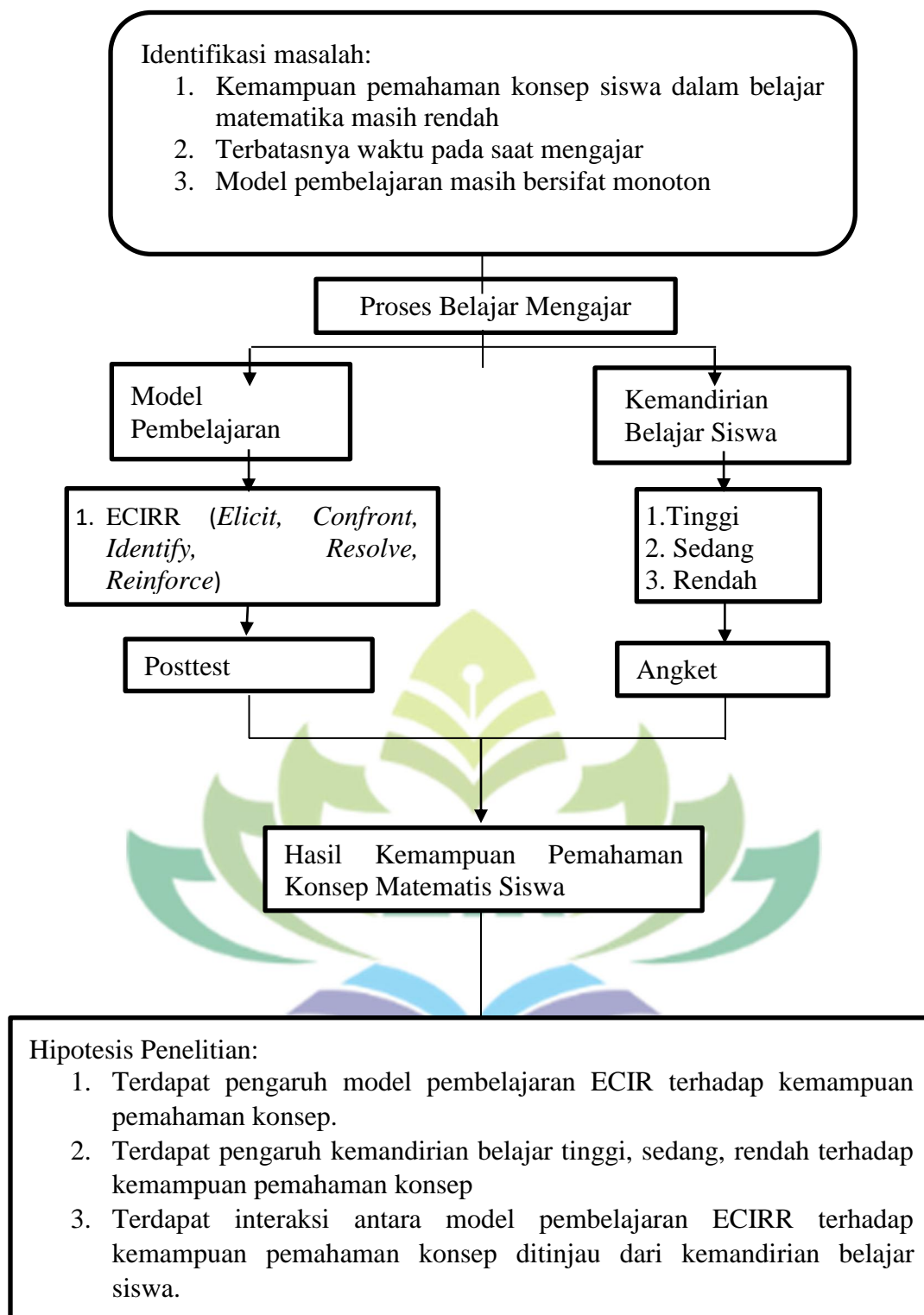
C. Kerangka Berpikir

Menurut Haris Mujman, kerangka berpikir adalah suatu konsep yang berisikan tentang hubungan kasual hipotesis antara independen variable (variabel bebas) dengan dependen variable (variabel terikat) dalam rangka memberi jawaban sementara terhadap masalah yang akan diteliti. Kerangka berpikir atau paradigma adalah pandangan dunia atau *world view* dari peneliti untuk memahami asumsi-asumsi metodologis sebuah study secara ontologisme, epistemology, dan aksiologis³⁴.

Kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu kemampuan yang memahami dari beberapa masalah yang ditemukan (banyak alternatif jawaban untuk jenis satu pertanyaan).

Sebuah kerangka pemikiran ataupun bagan penelitian akan digunakan peneliti dalam meneliti dan hal tersebut merupakan jalannya penelitian yang juga akan dilakukan. Dilihat dari definisi kerangka berpikir, maka untuk mengajukan hipotesis terdiri dari variabel bebas (X) yaitu model pembelajaran model pembelajaran ECIRR, dan kemandirian belajar siswa. Variabel terikat (Y) yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis. Adapun kerangka berpikir sebagai berikut:

³⁴Rochiati Wiraatmaja, "*Penelitian Tindakan Kelas Untuk Meningkatkan Kinerja Guru Dan Dosen*", (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2008), h. 85.



Gambar 2.1
Diagram Kerangka Berpikir

Berdasarkan diagram di atas diperoleh hasil dua kelas bahwa yang digunakan di dalam penelitian ini yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas

eksperimen mendapat perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran ECIRR sedangkan kelas kontrol menggunakan model yang konvensional. Proses pembelajaran yang terjadi yakni untuk mengetahui kemandirian belajar siswa, dengan membagi tiga kategori kemandirian belajar yaitu tinggi, sedang, dan rendah.

D. Hipotesis

Berdasarkan kerangka berpikir yang telah dibuat, maka penulis mengajukan beberapa hipotesis sebagai berikut:

1. Hipotesis Teoritis

- a. Terdapat perbedaan model pembelajaran ECIRR terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis.
- b. Terdapat perbedaan kemandirian belajar tinggi, sedang, dan rendah siswa terhadap pemahaman konsep matematis.
- c. Terdapat interaksi antara model pembelajaran ECIRR terhadap kemampuan pemahaman konsep ditinjau dari kemandirian belajar siswa.

2. Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. $H_{0A} : \alpha_i = 0$ untuk $i = 1, 2$
 $H_{1A} : \text{paling sedikit ada satu } \alpha_i \text{ yang tidak nol.}$
- b. $H_{0B} : \beta_j = 0$ untuk setiap $j = 1, 2, 3$
 $H_{1B} : \beta_j \neq 0$ paling sedikit ada satu β_j yang tidak nol.
- c. $H_{0AB} : (\alpha\beta)_{ij} = 0$ untuk setiap $i = 1, 2$ dan $j = 1, 2, 3$
 $H_{1AB} : \text{paling sedikit ada satu pasang } (\alpha\beta)_{ij} \text{ yang tidak nol}$

Dengan:

α_i = efek baris ke- i pada variabel terikat

β_j = efek kolom ke- i pada variabel terikat

$i = 1, 2$ yaitu 1 = pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *ECIRR* (*Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce*).

2 = pembelajaran dengan menggunakan model konvensional.

$j = 1, 2, 3$ yaitu 1 = Kemandirian belajar tinggi

2 = Kemandirian belajar sedang

3 = Kemandirian belajar rendah

Pemisahan kategori kemandirian belajar tinggi, sedang, dan rendah didasarkan pada penggunaan instrumen tes kemampuan pemahaman konsep matematis yang digunakan peneliti supaya digolongkan dalam tiga kategori diantaranya: siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi, sedang, dan rendah. Indikator kemandirian belajar dirumuskan menjadi 6 indikator yakni percaya diri, bertanggung jawab, berinisiatif, disiplin, inovasi, dan mendiagnosis kebutuhan belajar merupakan indikator yang akan dipakai penulis.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, Ridwan Sani. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2014.
- Agustiana, Elma, Fredi Ganda Putra, dan Farida, 'Pengaruh *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) Dengan Pendekatan *Lesson Study* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis', *Desimal: Jurnal Matematika*, 1 No.1 (2018)
- Andriani, Siska, Achi Rinaldi dan Arfani Manda Tama, "Pemahaman Konsep Peserta Didik dengan Menggunakan *Graded Response Models* (GRM)". *Desimal: Jurnal Matematika*, 1 No.1 (2018): 91-99.
- Ardianti, Nita. "Pengaruh Model Pembelajaran *ECIRR* (*Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce*) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa, *Lampung: FTK UIN Raden Intan Lampung*. 2019.
- Arikunto, Suharsimi, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- Budianto, A.M, dan Euis Eri Rohaeni, "Dan Kemandirian Belajar Siswa SMA Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah", (*Jurnal Pembelajaran Mipa* Volume 19 Nomor 2), 2014, h. 170.
- Budiyono, *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: Sebelas Maret University Press, 2009.
- Departemen Agama RI. *Al-Qur'an Dan Terjemahan*. Bogor: PT Sigma Examedia Axamedia Arkanlema, 2007.
- Departemen Pendidikan Nasional. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka, 2002.
- Dinda, Dona Pratiwi. "Pembelajaran *Learning Cycle 5E* Berbantuan Geogebra Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, No. 2 (2016): 191-202.
- Eko B dan Kharisuddin. "*Improving The Autodidact Learning of Student on Kalkulus Through Cooperative Learning, (Student Term Achievement Devision By Portofolio Programed)*." *Jurnal Penelitian Pendidikan* 27, No. 1, (2010): 79.
- Elsinka, Aezira Domas. "Pengaruh Model Pembelajaran *Kooperatif Tipe Student Facilitator And Explaining* (SFAE) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Motivasi Belajar." (*Lampung: FTK UIN Raden Intan Lampung*, (2017).

- Ganda, Fredi Putra. "Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) Berbantuan Software Cabri 3d Ditinjau Dari Kemampuan Koneksi Matematis Siswa." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, No.2 (2015).
- Irwan, Muhammad Nur, Moh, Salam dan Husnawati Husnawati. "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Type Numbered Heads Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP N 1 Tongkuno." *Jurnal penelitian Pendidikan Matematika* 4, No.1 (2016): 100.
- Jojo Firman Raharjo and Herri Sulaiman, "Mengembangkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Diskrit Dan Pembentukan Karakter Konsrtuktivis Mahasiswa Melalui Pengembangan Bahan Ajar Berbantuan Aplikasi *Education Edmodo* Bermodelkan *Progresif Face*." *Teori Dan Riset Matematika (Teorema)* 2, No.1(2017).
- Jumaisyaroh, Tanti, E.E Napitupulu, dan Hasratuddin, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa SMP Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah." *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 5, No. 2 (2015)
- Lestari K.E danYudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika aditama, 2015.
- Margono, *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Masruro, Umami. "Pengaruh Strategi Pembelajaran *ECIRR* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa." *Bachelor's Thesis*, 2017.
- Mujib, Mardiyah, Komarudin. "Comparative Study of *Fractional Numbers* on the Division of Inheritance Based on Islamic Law and Law of Lampung Pesisir Tribe." *Journal of Physics: Confrence Series*, 2019.
- Nasution, Purwanti. "Pengaruh Pembelajaran Berbantuan Geogebra Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7 No.1 (2016):16.
- Nanang, Asep. "Berpikir Kreatif Matematis Dan Kemandirian Belajar Dalam Pembelajaran Berbasis Masalah." *Jurnal Mimbar Sekolah Dasar* 3 No. 2 (2016): 174.
- Ni Made Yuniartha Kusuma Kusuma, I WayanWiarta, Ida Bagus Gede Surya Abadi. "Pengaruh Model Pembelajaran *ECIRR* Berbantuan Media *Audiovisual* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Gugus Singakerta Tahun Ajaran 2013/2014", *E-Journal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha* 2, No.1 (2014): 2.

- Novalia, Muhammad Syazali, *Olah Data Penelitian Pendidikan*. Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja, 2014.
- Nurul, Trise Ain. "Pemanfaatan Video Percobaan *Grativy Current* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Pada Materi Tekanan Hidrostatik." *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika 2*, No. 2(2013): 97-192
- Purwanto, Ngalim. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007.
- Rasyid, Harum dan Mansur, *Penelitian Hasil Belajar*. Bandung: CV Wacana Prima, 2010.
- Rianan, Marta. "Pengaruh Model Inkuiri Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa Di SMPN Salatiga." *Jurnal Ilmiah UKWS Salatiga 3*, No. 2 (2013)
- Septiawati, Eka. "Pengaruh Model Pembelajaran ECIRR (*Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce*) Terhadap Kemampuan Metakognitif Dan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik," *Lampung: FTK UIN Raden Intan Lampung*, 2020.
- Subagjo, Joko. *Metode Penelitian dalam Teori dan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2015.
- Sudijono, Anas. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2009.
- Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan Kombinasi (Mixed Method)*. Bandung: Alfabeta, 2016.
- Sukardi. *Evaluasi Pendidikan dan Operasionalnya*. Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2011.
- Supriadi, Nanang, Rani Damayanti. "Analisis Kemampuan Matematis Siswa Lamban Belajar dalam Menyelesaikan Soal Bangun Datar". *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika 7*, No.1 (2016): 1-9.
- Surani, Dewi. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Pair Check* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Verbal Peserta Didik Kelas VII SMPN 1 Sidomulyo," *Skripsi*, 2013): 32.
- Suryabrata, Sumadi. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Rajawali Pers, 2013.
- Sri, Tina Sumartini. "Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2015.

Syazali, Muhammad, "Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* Berbantuan *Maple II* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, No. 1 (2015).

Wenning dan Viery, *Teaching High School Physics*, 2015.

Widodo, Teguh. "Peningkatan Kemandirian Belajar Pkn Melalui Model *Problem Solving* Menggunakan Metode Diskusi Pada Siswa Kelas V SD Negeri Rejowinangun III Kotagede Yogyakarta," (*Thesis, Program S2 UNY* (2012): 10.

Wiraatmaja, Rochiati. *Penelitian Tindakan Kelas Untuk Meningkatkan Kinerja Guru Dan Dosen*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2008.

Yusnita, Irda, R Masykur dan Suherman. "Modifikasi Model Pembelajaran *Gerlach* Dan *Ely* Melalui Integrasi Nilai-Nilai Keislaman Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Representatif Matematis." *Al- Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, No.1(2016)

